كتب الهلال للأولاد والبنات

داخل العدد: روشتة نجاح للمذاكرة



رجال أضاءوا الحياة

قصص من حياة علمائنا العرب وعلماء العالم

كتبها: درويش الزفتاوى ● رسوم: شوقى متولى

العدد ٢٣ - ١٠ ابريل ١٩٨٥ - REGAL ADAE EL HAYA AWLAD & BANAT - 10 - 4 - 1985

كتب الهلال للأولاد والبنات

تصدر عن مؤسسة دار الهلال

رئيس مجلس الإدارة
مكرم محمد أحمد

رئيسة التحرير
جميله كامل
ماما جميلة

المستشار الفني
عفت حسني

مديرة التحرير
نجيبة حسين

كتب الهلال للأولاد والبنات

Mariam

سلسلة العلوم

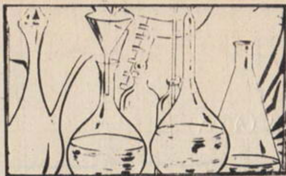
١٠ ابريل ١٩٨٥ - العدد ٢٣



رجال أضاءوا الحياه

قصص من حياة علمائنا العرب وعلماء العالم

كتبها : درويش الزفتاوى • رسوم : شوقى متولى



هناك رجال ياأبنائى أضاءوا الحياة بما قدموه من أعمال جليلة خدمت الناس ، وأفادتهم فى حياتهم .

فمنهم من اخترع المصباح الكهربائى ، ومنهم من اخترع (المبرقة) ومنهم من اخترع (أحرف الطباعة) ، ومنهم من قدم للانسانية أعذب المقطوعات الموسيقية ، ومن قدم علم الكيمياء ، ومن اضاف الى علم من سبقوه : رؤية جديدة أو نظرية حديثة .. خدمت الناس ، وجعلت حياتهم مضيئة وفى هذا الكتاب نقدم اليكم قصصاً من حياة هؤلاء الرجال العظام .

صاح.. العالم وجدتها.. وجدتها

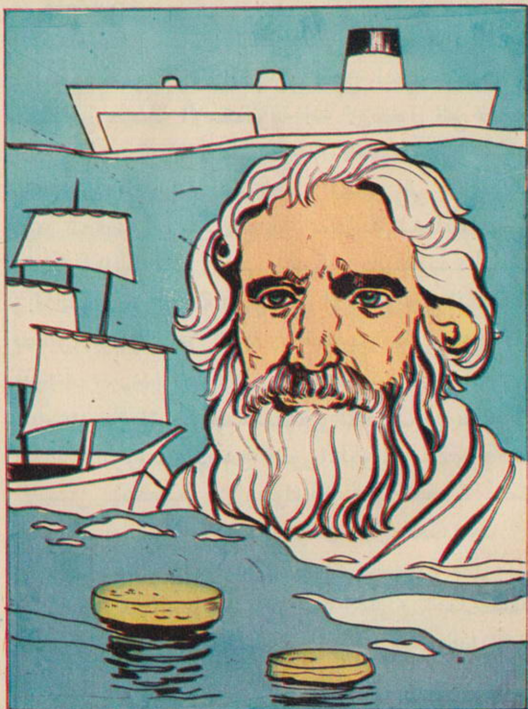
١ - أرشميدس : العالم اليونانى الذى ولد فى عام ٣ قبل الميلاد وقدم للانسانية قانون (الطفو والازاحة) ثم قانون (الروافع) اللذين أفادا الناس فى كثير من شئون حياتهم .



كانت مصر قديما مركزا لنور الحضارة . والعلوم وكانت اليونان تحاول أن تلحق بمصر القديمة فى الحضارة والرقى وتطبيق العلم فى أمور حياتها .. فأخذت ترسل أبناءها الى جامعات مصر ليتلقوا العلوم بها ..

أنشأ « الاسكندر الأكبر » فى مصر وفى القرن الثالث قبل الميلاد مدينة جديدة تطل على البحر الأبيض المتوسط سماها الاسكندرية .. وأنشأ فيها أقدم جامعة فى التاريخ كان يجىء اليها الطلاب من جميع أنحاء العالم ليتلقوا العلم بها وكانت تسمى فى الماضى بمتحف الاسكندرية . وكان أيضا بها مكتبة عظيمة ليس لها مثيل فى العالم كله وجاء « أرشميدس » من اليونان لينهل من العلم بمصر ويجد فى تحصليه ، حتى اتم دراسته بجامعة الاسكندرية وشهد له زملاؤه وأساتذته بالنبوغ والذكاء غير العاديين ..

ثم عاد الى وطنه اليونان فاستقبله أهل بلدته « صقلية » باحتفال عظيم ، وقد سمعوا عن نبوغه أثناء دراسته بالجامعة .



ولم يكتف « أرشميدس » بما تعلمه بجامعة الاسكندرية .. فأخذ يبحث فى العلوم الرياضية والطبيعية ويجرى التجارب على أبحاثه حيث قد تعلم فى جامعة الاسكندرية أنه لاوصول الى نتيجة إلا بالتجربة والاستنباط (الاستنتاج) فليس بالقراءة والدراسة فقط يصل العالم الى تحقيق ما يريد تحقيقه ، ولكن لابد من التجربة العملية .. فإذا فشلت التجربة الأولى فليقم بالتجربة الثانية والثالثة حتى المائة بل وحتى الألف وعلى العالم أن يصبر ، ولايمل من إجراء التجارب حتى يصل الى نتيجة مايريد .

وكان من نتيجة حبه للعلم والتجارب أن نجح فى ابتكار قانونٍ جديدٍ هو قانون الروافع الذى يجعل الانسان يستطيع أن يحرك الاثقال الكبيرة بعتله صغيرة أو بكرة لايزيد حجمها عن كف اليد .

ولقد قال « أرشميدس » جملة مشهورة تدل على تمكنه من علمه ، وتأكده من أنه اخترع شيئا ، نافعا للناس .. قال : (أعطنى مكانا أقف فيه وأنا أحرك الدنيا) .

ولقد أجرى « أرشميدس » تجاربه أمام النّاس فى

رفع الاثقال الكبيرة ببكرات صغيرة أو بعتله من الحديد فاعجب به الناس ، واشتهر أمره ، وذاع صيته حتى سمع به الملك وكان اسمه (ايرو) فاستدعاه .. وقربه اليه وطلب منه أن يبين له كيف يمكنه أن يرفع ثقلا كبيرا ، بواسطة قوة صغيرة ! !

فأعد « أرشميدس » آلة خاصة هى عبارة عن مجموعة من الروافع والبكرات وركبها على سفينة كبيرة تحمل أثقالا عظيمة وطلب من الملك أن يحرك السفينة بيده ، بعد أن يجذب حبلا صغيرا متصلاً بالروافع والبكرات ، وفعل الملك واندهش الحاضرون ، وصفق الجميع وهللوا اعجابا باختراع « أرشميدس » .. ومن شدة اعجاب الملك به عينه مستشارا علميا فى القصر . ولقد توصل « أرشميدس » الى اكتشاف أخر غير قانون الروافع هو قانون الطفو والازاحة .

ولقد ساعد هذا القانون على اقامة الكبارى ، وتسيير السفن الكبيرة فى البحار ، وغوص الغواصات فى قاع البحار .. وغير هذا كثير من الأشياء النافعة وكان توصل « أرشميدس » الى



اكتشاف قانونه هذا له قصة طريفة .. حيث كان يعمل .. مستشارا علميا فى قصر الملك (ايرو) وفى ذات يوم أمر الملك (ايرو) أن يصنع الصناع تاجا من الذهب الصافى .. فلما تم صنعه ارتاب الملك فى أمر معدن التاج ، وشك أنه خليط من الذهب والفضة ، وليس من الذهب الخالص .. فحار فى الأمر .. ولكنه تذكر مستشاره العلمى « أرشميدس » فأستدعاه وكلفه أن يتحقق من أمر التاج .. أهو من الذهب الصافى .. أم هو خليط من الذهب والفضة فأطاع .. « أرشميدس » أمر الملك وأخذ التاج الى بيته ليبحث معدنه ولكنه وقع فى حيرة شديدة كيف يبحث معدن التاج وهو مصنوع ؟!

وأخذ يتجول فى حديقة القصر وهو يفكر لعل الطبيعة الخلابة وروائح زهورها تهدى تفكيره الى حل هذه المشكلة . وأخذ يفكر حتى تعب من كثرة التفكير ، وأحس بارتفاع حرارة جسده .. ففكر أن يخفض حرارة جسده بالاستحمام وكان قد وقع بصره على حوض ماء للاستحمام بحديقة القصر .. خلع « أرشميدس » ملابسه بسرعة والقى بجسده فى الحوض .. ولم يزل التفكير فى معدن التاج مستحوذا على جميع مشاعره فلم يكد يهبط فى حوض الماء حتى لاحظ أن الماء يفيض من جوانبه وكأن خاطرا سريعا قد خطر بباله ، ورأى فى هذه الملاحظة البسيطة أشارة لحل المشكلة التى شغلته فأسرع فى الخروج من الحوض يملؤه الفرح والسرور وقد شغله هذا الفرح عن أن يرتدى ملابسه .. فأخذ يجرى عاريا الى منزله ، وهو يقول .. وجدتها .. يقصد أنه وجد الفكرة الصحيحة التى يستعين بها فى اختبار مكونات مادة التاج .

فما أن وصل الى منزله حتى أخذ قطعة من الذهب مساوية فى الوزن وقطعة أخرى من الفضة وزنها



يساوى وزن التاج أيضا

وغمر قطعة الذهب فى الماء فازاحت قدرا معينا منه ، ثم غمر قطعة الفضة فى الماء ، فازاحت قدرا مخصوصا منه ، فلما وضع التاج فى الماء وجد أنه أزاح مقدارا متوسطا بين ماأزاحه الذهب ، وما أزاحته الفضة ، فحكم أن التاج لم يصنع من الذهب الخالص .

وكان هذا ميلادا لقانون الطفو والازاحة الذى خدم الانسانية وأضاء لها الكثير من طرق الحياة بالاضافة الى قانون الروافع الذى يستخدمه الناس .

وهكذا استطاع « أرشميدس » أن يقدم للانسانية القوانين الخالدة بفضل ملاحظاته وعلمه فأفاد البشر فى كثير من شئون حياتهم .

« تمت »

الفنان الذى جعل الثقافة للأغنياء والفقراء

٢ - چوتنبرج : العالم الألمانى الذى ولد فى عام ١٤٠٠ ميلادية وقدم للانسانية (حروف الطباعة) التى استفاد منها المثقفون وطلاب العلم والمعرفة .



كان « يوحنا جوتنبرج » من أبناء مدينة « منز » الألمانية العظام .. ولد سنة ١٤٠٠ ميلادية .

ورحل الى مدينة « استرسبورج » وهى على بعد سبعين ميلا من مسقط رأسه « منز »

تزوج من سيدة عظيمة إسمها « آن » كانت نعم الزوجة النافعة التى تشجع زوجها على المضى فى عمله .. حتى النجاح ..

كان « جوتنبرج » صانعا ماهرا . وفنانا بارعا ، يقطع الاحجار الكريمة ، ويصقل المرايا وينحت التماثيل والصور ، وقد استطاع أن ينفع العالم أجمع .. عندما قدم اختراعه العظيم « حروف الطباعة »

وكان لهذا قصة طريفة :ـ

كان « جوتنبرج » قد تعود أن يجلس ، هو وزوجته يلعبان الكوتشينة بعد انتهائه من عمله .. وذات ليلة أهمل اللعب ، وأخذ ينظر الى صورة رسمت على إحدى ورقات الكوتشينة ، وسألته زوجته : لماذا ينظر الى الورقة هكذا وكأنه ينظر الى صورة أحد القديسين ؟ !



فأجابها : إننى أفكر فى الطريقة التى رسمت بها هذه الصورة ! !

فقالت الزوجة : أظن أنها رسمت أولاً رسما ساذجا ، وخططت تخطيطا أوليا ، ثم لونت بذلك اللون الذى تراه .

فقال « جوتنبرج » : لا ، إن هناك طريقة أخرى أفضل من هذه .. إن هذه الخطوط لو رسمت فى أول الأمر ، على قطعة من الخشب ، ثم حفر ماحول الخطوط .. ستبقى بارزة . عندئذ تلون بالمواد ويوضع عليها قطعة من الورق المقوى لابد أن الصورة ستنطبع عليها ، وبهذا يمكننا أن نحصل على عدة صور بهذه الطريقة .. وهذه الطريقة أسهل من رسم الخطوط وتحبيرها فى كل ورقة على حدةٍ .

ومنذ تلك اللحظة أخذ « جوتنبرج » يفكر فى طريقة لطبع الصور والكتب ، وخاصة أن الكتب فى تلك الأيام كانت نادرة ، غالية الثمن .. لأن طريقة الكتابة فى ذلك الوقت كانت النسخ باليد ، وكان الكتاب الواحد يحتاج الى عدة شهور لنسخه ونتيجة لذلك كان الكتاب غالى الثمن ولايستطيع شراءه إلا

الأغنياء فانتشر الجهل بين عامة الناس .. خاصة الفقراء .

ولكى يؤكد فكرته .. فقد تناول « جوتنبرج » قطعة من الخشب ورسم عليها حروفا ، ثم حفر ماحول الحروف فبقيت بارزة ، ثم حبر الحروف البارزة ووضع عليها قطعة من الورق ، ثم رفعها فإذا عليها اسم زوجته منطبعا بحروف واضحة ورأت زوجته طريقة الطباعة بالحفر على الخشب .. ففرحت فرحا شديدا وأخذت تردد :

مأحسن هذا ! ! وما أجمل هذا ! ! أصارحك القول يازوجى العزيز أن هذه الحروف تفوق حروف كتابة اليد رونقا ، وجمالا ووضوحا .

وأخذت تشجعه على المضى فى إتمام اختراعه هذا ، فأخذ « جوتنبرج » يجرى تجاربه ، وأخذ يبحث عن نوع من الخشب يصلح للطباعة ، فلا يكون صلبا فيصعب حفره ، ولارخوا يسرع كسره وتشققه .. ثم هدته تجاربه الى أن خشب التفاح أكثر أنواع الخشب صلاحية لعمله .

رسم « جوتنبرج » صورة أحد القديسين على

قطعة من خشب التفاح ، وكتب تحتها بيده جمله ، وحفرها وطبعها بالطريقة نفسها ، فظهرت الصورة والكتابة واضحتين .. وقال أن هذا الطبع لم يبلغ بعد درجة الكمال .. ولكن هذه الصورة أوضح من الصورة التى رأيتها على ورقة الكوتشينة ... يجب أن أصنع حبرا آخر ، فإن هذا الحبر رقيق لايلبث أن يسرى فى الخشب فيشوه الصورة .

وقد تغلب على هذه الصعوبة بأن مزج الزيت « بالهباب » فصار حبرا أسودا ، ثم مزجه بالكهرمان وغيره فصار حبرا ملونا بلون آخر .

طبع « جوتنبرج » عدة نسخ ، من صورة القديس محبرة بالحبر الجديد ، وعرضها فى مصنعه ، حيث كان الناس يأتون ليروا مايصنعه من الجواهر ، والأحجار الكريمة .. فلما رأوا الصور .. أقبلوا عليها ، واشتروا منها أعدادا كثيرة ، وكان إعجابهم بها أشد من إعجابهم بما عرضه من جواهر وأحجار كريمة ومرايا .

ورأى « جوتنبرج » ذلك ... فأدركه الحزن ، فإن اختراعه الجديد صرف الناس عن احجاره الكريمة ،



ولم تكن أرباحه من الصور لتعوضه عن أرباح الجواهر ، والأحجار الكريمة .. فأعتزم أن يترك الطباعة بسبب الخسارة التى لحقت به بسببها .. إلا أن زوجته « آن » توسلت اليه ورجته أن يعود الى الطباعة لأنها ستخدم البشرية . وستتيح الفرصة للفقراء أن يقرأوا ويتعلموا .

وفى ذات يوم طلبت منه زوجته أن يعرض الصور التى طبعها على رئيس الدير القريب من مصنعه فرحب بالفكرة وعرض الصور على رئيس الدير الذى اندهش وأعجب بالصور واشتراها جميعا ، وعلقها على جدران الدير .

بعد ذلك أخذ « جوتنبرج » يجد فى العمل وسهر



الليالى الطوال لتحسين اختراعه .
بينما هو منكب على طباعة الكتاب المقدس « الانجيل » انزلقت السكين فانشقت الخشبة التى حفر بها الصفحة .. فحزن حزنا شديدا وأخذ يفكر حتى خطرت له فكرة كانت لها أثار عظيمة فى فن الطباعة وهى أن يصنع حروفا متفرقة من الخشب بدلا من أن يحفر الخشب ويترك الحروف بارزة .

وكان اختراع « جوتنبرج » هذا كسبا عظيما للعالم ، وبعد أن صنع « جوتنبرج » الحروف من الخشب ، وجد أمامه كومة من الحروف ، من أنواع مختلفة تشمل جميع حروف الهجاء ، ولكى لايخطىء فى هذه الحروف .. وضع كل نوع منها فى صندوق .

ثم هداه فكره الى اختراع إطار لحفظ الحروف ، وتثبيتها فى أمكنتها بعد صنعها وتكوين كلمات منها ، واعدادها للطبع .

وهكذا استطاع استعمال الحروف للكتابه دون أن يضطر فى كل مرة الى اعداد حروف جديدة وكانت هذه نقطة تقدم رائعة .

وبعد مدة تبين هو وزملاؤه الذين كانوا يعاونونه ، أن حروف الخشب رخوة ، ففكروا فى صنع حروف من المعدن .

وهكذا استمر التحسين على اختراع « جوتنبرج » حتى أصبح لدينا الآن المطابع المتقدمة التى تقدم للانسانية ثمرات الفكر الانسانى الذى يفيد ملايين البشر .

أما « جوتنبرج » صاحب اختراع فن الطباعة ، فقد اعترفت به الحكومة الألمانية .. كأعظم مواطن قدم لوطنه وللعالم أجمع وللعلم أعظم أختراع .. فقد جعل الثقافة تتداول بين ايدى الأغنياء ، والفقراء على السواء ، وجعل الحضارة ترتقى ، وتنتشر بفضل أبحاث العلماء وفن الأدباء واستفادت



المدارس ، والجامعات ، وانتشر التعليم فى جميع أنحاء العالم .

وتقديرا لجهوده قدمت له الحكومة الألمانية راتبا سنويا جعله يعيش بقية حياته فى سعة من العيش وراحة بال .

لقد أضاء « جوتنبرج » الحياة بما قدمه للعلم من خدمة جليلة باختراع فن الطباعة .

« تمت »

أبــوالكيــمياء

- جابر بن حيان : العالم العربى الذى ولد فى عام ٧٤٠ ميلادية ، وقدم الكثير فى علم الكيمياء من ابتكارات واكتشافات واضافات أفادت العالم فى كثير من شئون الحياة .



اكتشف قدماء المصريين الكيمياء ، واستخدموها فى التحنيط ووضعوا لها الأسس والقوانين ، ثم أضاف علماء اليونان بعض الابتكار فى علم الكيمياء ، ثم فلاسفة الهند ، ثم نوابغ العرب .. ومن هؤلاء :-

العبقرى العظيم : « جابر بن حيان » الذى لقبه علماء أوربا بأبى الكيمياء لما قدمه من اكتشافات فى علم الكيمياء . ولقد درس خصائص مركبات الزئبق واستحضرها واستعمل بعضها فى تحضير الأوكسچين .

وكانت بعض هذه المركبات ، ومازالت تستخدم فى صناعات مختلفة نافعة للناس مثل :-

الصابون ، والسماد الصناعى ، والاصبغة التى تستعمل فى صباغة الملابس ، وفى صناعة الحرير الصناعى ، وكذلك فى صناعة المفرقعات والأدوية ، وغيرها .

ولقد ولد « جابر بن حيان » سنة ٧٤٠ م فى مدينة (طوس) إحدى مدن بلاد خراسان . وانتقل فى صباه الى بغداد فى عصر (هارون الرشيد) وتقرب



من البرامكة . الذين كانوا وزراء هارون الرشيد . فلما غضب عليهم هارون الرشيد ، وسجن بعضهم وشنق البعض الآخر .. خاف « جابر » على نفسه ، وانتقل الى مدينة الكوفة ، وظل بها الى أن مات سنة ٨١٣ م وقد ترك وراءه عدة مؤلفات فى علم الكيمياء ، تفيد البشرية جميعها .

وقد ترجمت بعض مؤلفات « جابر بن حيان » الى اللغات الأخرى ودرست فى جامعات أوربا .

ومن هذه المؤلفات : كتاب (الخواص الكبير) وهومن ستة أجزاء ، وكتاب : (الايضاح) وكتاب (السموم ودفع مضارها)

بل قد بلغ عدد مؤلفاته المائة كتاب .. ضاع بعضها ، وبقى منها ثمانون كتابا .

وكان من بين هذه المؤلفات ما هو فى الطب وما هو فى الفلسفة ، وماهو فى المنطق ، بالاضافة الى ماهو فى علم الكيمياء .

والكيمياء لها دور عظيم فى الصناعات المختلفة .. وكانت سببا فى تقدم الشعوب وارتقاء الحضارات بعد أن ساعدت على النهوض بالصناعات النافعة للناس .

« وجابر بن حيان » أبو الكيمياء اعتبره العلماء الأجانب والعرب ، حجة فى الكيمياء لايقارن به أحد من علماء عصره . فقد درس « جابر » علم من سبقوه ، وعلم من عاصروه من علماء الكيمياء حتى أصبح له معرفة شاملة بعلم الكيمياء ، واستطاع ان يغير منهج العلماء الذين سبقوه فى الكيمياء حيث جعلها تقوم على التجربة والملاحظة والاستنتاج .

ثم أنه خالف الفيلسوف العظيم ... (أرسطو) فى رأيه عن تكوين الفلزات ... ورأى أنها تساعد على تفسير بعض التجارب ، فعدل نظرية (أرسطو) وجعلها ملائمة للحقائق العلمية المعروفة إذ ذاك ، وضمن هذا التعديل فى كتاب سماه (الايضاح)



ثم أدخل « جابر » فى الكيمياء علما جديدا سماه (علم الموازين) وابتكر ميزانا دقيقا ليزن به العناصر المختلفة .

ابتكر أيضا جهازا اسمه (البوط أبربوط) وكان جابر أول من استحضر (حامض الكبرتيك) بتقطيره من الشبة وسماه (زيت الزاج) .

وقد استحضر أيضا حامض النتريك . وهو أول من اكتشف الصودا الكاوية ، وأول من استحضر ماء الذهب وأول من أدخل طريقة فصل الذهب عن الفضة بالحل بواسطة الحامض ، وهذه الطريقة هى التى تستخدم حتى الآن فى تقدير عيارات الذهب .

و« لجابر بن حيان » اكتشافات أخرى عديدة واستحضارات لمواد جديدة .

وحينما مات « جابر بن حيان » كان عمره قد تجاوز الثالثة والسبعين سنة عاشها فى خدمة العلم ، وقدم خلالها ماينير الطريق للناس فى الارتقاء بصناعاتهم التى هى عماد المجتمعات وسبب فى رواج البلاد فرحمة الله على هذا العبقرى العربى « جابر بن حيان أبو الكيمياء .

« تمت

عازف القانون

الذى أضحك وأبكى الناس

- الفارابى : العالم العربى الذى ولد فى ٨٧٢ ميلادية وقدم للعالم الكثير من المؤلفات والابتكارات افادت الناس وخدمتهم .



« الفارابى » أو المعلم الثانى لماذا أطلقوا عليه هذا اللقب « المعلم الثانى » ومن هو المعلم الأول ؟

أما المعلم الأول فهو شيخ فلاسفة اليونان (ارسطو) صاحب المؤلفات الفلسفية العظيمة والتى تعلم الناس منها أصول الشعر ، والمسرح ، والفلسفة ، أما المعلم الثانى : فهو « أبو نصر محمد إبن طرخان » الشهير « بالفارابى » ترجم كتب المعلم الاول (أرسطو) وشرحها للناس باللغة العربية .. ولم يكتف « الفارابى » بترجمته لكتب « أرسطو » بل ألف هو كتبا كثيرة .. فى الفلسفة ، وعلم النفس ، والموسيقى ، حتى وصلت مؤلفاته الى مائة كتاب . وقيل أنه هو الذى اخترع آلة (القانون) الموسيقية .

ولقد ولد « الفارابى » سنة ٢٦٠ هجرية ، ٨٧٢ م ببلدة (فاراب) على نهر جيجون ، وهى قرية بين سوريا وتركيا ونشأ نشأة دينية حتى أنه حفظ القرآن الكريم وعمره عشر سنوات ، وشجعه والده على تحصيل العلم ، حينما وجده محبا للاطلاع ، وهاويا



للقراءة . فكان يطوف به على المكتبات العامة ، ويسافر به الى البلدان المختلفة التى بها كتب لم يطلع عليها بعد أو بها عالم تخصص فى علم الفلسفة أو الطب أو الفلك ، أو الرياضيات ، ليأخذ عنه العلم .. وبعد ذلك ذهب « الفارابى » الى بغداد ، وتلقى على أيدى علمائها علم المنطق ، وعلم الرياضيات .. والفلسفة ، والطب والفلك ، حتى برع فى كل هذه العلوم ، والف فيها الكتب . ثم سافر الى « حلب » ودمشق ، ومصر . وكل هذا جريا وراء العلم .. ولقد أحب السفر والترحال فى سبيل الحصول على العلم .

كان « الفارابى » يؤمن بأن الحياة علم وعمل ، ولابد للفيلسوف أن يمتاز فى عمله كما يمتاز فى علمه . وقد ضَمَّن آراءه هذه كتابه : (آراء أهل المدينة الفاضلة) وهو أول من وضع دائرة معارف فى العالم بكتابة (احصاء العلوم)

ومن طرائف « الفارابى » أنه ورد على « سيف الدولة بن حمدان » أمير حلب .. فلما دخل عليه



وقف ، فقال « سيف الدولة » إجلس ، فقال « الفارابى » :ـ

ـ حيث أنا أو حيث أنت ؟

فقال سيف الدولة : حيث أنت

فتخطى رقاب الناس حتى وصل الى مسند « سيف الدولة » وذاحمه فيه حتى أخرجه عنه .

وكان لسيف الدولة لغة خاصة به مع حراسه ، فقال لهم بهذه اللغة :

ـ أن هذا الشيخ قد أساء الادب وانى سائله عن أشياء وإن لم يعرفها فاخرجوا به .

فقال له « ابو نصر الفارابى » بنفس اللغة :

ـ ايها الأمير : أصبر ، فإن الأمور بعواقبها ، فعجب

« سيف الدولة » منه .

ثم أخذ « الفارابى » يتكلم مع العلماء والماهرين فى كل فن ، فلم يزل كلامه يعلو ويزداد وكلامهم يسفل ويقل حتى صمت الجميع ، وبقى يتكلم وحده ، ثم أخذوا يكتبون مايقوله ، فصرفهم سيف الدولة وخلا به .

فقال له :-

- هل لك فى أن تأكل ؟

قال : لا .

قال « سيف الدولة » :

- فهل لك أن تشرب ؟

قال : لا .

فقال « سيف الدولة » :

- هل تسمع الغناء والشعر ؟

قال : نعم .

فأمر « سيف الدولة » باحضار المغنيين والموسيقيين فخطَّأ « الفارابى » الجميع ، فقال له « سيف الدولة » :-

- هل تحسن هذه الصنعة ؟

(يقصد فن الموسيقى والغناء)



ـ قال : نعم

ثم أخرج « الفارابى » من وسطه لفافة ففتحها ، وأخرج منها عيدانا ثم ركبها ببعضها ثم عزف عليها . فضحك كل من فى المجلس ، ثم فكها وركبها تركيبا آخر وعزف عليها ، فبكى كل من فى المجلس ، ثم فكها وغير تركيبها وعزف عليها فنام كل من فى المجلس ، حتى الحاجب . فتركهم نياما وخرج .

وكانت هذه الآلة التى عزف عليها « الفارابى » هى آلة (القانون) .



كان « الفارابى » منفردا دائما بنفسه لايجالس الناس وكان يقضى مدة إقامته بدمشق ، فلا يراه أحد إلا عند غدير المياه أو يتنزه فى الحدائق ، وهناك كان يؤلف كتبه ، وكان أزهد الناس فى الدنيا فلا يهتم بأمر مسكن ولامكسب .

وذات مرة سأله « سيف الدولة » عما يكفيه من مال فقال :ـ يكفينى أربعة دراهم .

ومازال على هذا الحال الى أن توفاه الله عز وجل عام « ٣٣٩ » هجرية الموافق « ٩٥٠ » ميلادية وقد بلغ الثمانين من العمر ، ودفن بدمشق عاصمة سوريا .

« تمت »

أشهر علماء الطب

- ابن سينا : العالم العربى الذى ولد فى عام ٩٨٠ ميلادية . وقدم للعالم الكثير من الاكتشافات والمؤلفات فى الموسيقى والطب والرياضيات أفادت الانسانية أعظم إفادة .



قدم للانسانية خدمات جليلة وفوائد طبية عظيمة ، ترجمت مؤلفاته الى اللغات الحية مثل الانجليزية ، والفرنسية ، والألمانية .. ودرست فى جامعات أوروبا ، واعتبره العلماء الأوربيون من أعظم علماء الاسلام ، ومن أشهر مشاهير العلماء العالميين .

ولد « ابن سينا » فى بلدة تسمى (ميشن) سنة ٣٧٠ هجرية الموافق ٩٨٠ ميلادية ، وقد تميز بالذكاء منذ صغره حتى أنه حفظ القرآن الكريم وهو فى سن العاشرة ، وحينما تنبه والده لعبقريته ، وحبه للقراءة ، أحضر له أستاذا يعلمه ويهذبه .. ففاق « ابن سينا » أستاذه فى العلوم وهو فى هذه السن فاعجب به الاستاذ ووصى به أباه وتنبأ له بمستقبل باهر فى دنيا العلم والعلماء .

فاتجه « ابن سينا » وكان اسمه « على » الى تعلم العلوم الهندسية ، والطب ، والفلك ، والرياضيات ، وعلم المنطق ، والفلسفة ، والطبيعة .. وقد برز « ابن سينا » فى علم الطب واشتهر فيه وهو لم يتجاوز الثانية والعشرين من عمره ، وأخذ يعالج



الناس ويتم الشفاء على يديه .. حتى أنه عالج أحد الأمراء فجعله وزيرا له .. وفتح له باب مكتبته. وكانت مليئة بأعظم الكتب والمراجع .. فكان « ابن سينا » يجلس فيها الساعات الطوال يقرأ ويطلع حتى أنه كان ينسى طعامه ، ويظل جالسا يقرأ حتى ينبهه أحد الخدم الى تناول طعامه ولم يكتف « ابن سينا » بما قرأه .. بل أخذ يكتب ، ويؤلف الكتب ، ويضع فيها من علمه ، ليفيد به الناس .. فألف كتاب « القانون » فى الطب ، وقد دُرِسَ هذا الكتاب فى جامعات أوروبا .. وفى هذا الكتاب يصف « ابن سينا » أن أعظم لبن يغذى الطفل الرضيع هو لبن

الأم .. لأنها ترضعه حنانها بجانب اللبن .. كما وصف بعض الأمراض وشرح علاجها وقد توصل الى علاج عشرات الأمراض بأدوية من ابتكاره .. ووضعها فى هذا الكتاب وكان ينصح العلماء باجراء التجارب العديدة .. فالتجربة توصل الى النتيجة .. وكتاب القانون فى الطب مكون من « ١٤ » جزءا طبع باللاتينيه ستة عشرة مرة فى القرن الخامس عشر ، وعشرين مرة فى القرن السادس عشر .. ودرس فى جامعة « مونپيليه » وجامعة « لوفان » فى القرن السابع عشر .. ثم الف كتاب الشفاء وهو ١٨ جزءا ، ثم كتاب « النجاة » ثلاثة مجلدات .. ثم كتاب « الألفية » فى الطب ثم منظومة فى الطب ، وفى العلوم الفلسفية الف كتابه « الاشارات » وفى علم المنطق الف كتابيه : « الشرقيين » و« رسالة العروس » ثم ثمانية مؤلفات فى المنطق ، وفى العلوم الطبيعية ، أما فى الرياضة فقد الف خمسة عشر مؤلفا . وفى الأدب والسياسة ، والموسيقى ، واللغة العربية ، وعلومها .. حتى بلغ عدد مؤلفاته .. مائة وسبعة عشر مؤلفا . خدمت العالم .





واضاءت الطريق الى العلماء .. فى شتى المجالات وخاصة كتبه فى الطب التى شرح فيها جسم الانسان عضوا عضوا .. والأمراض وكيفية علاجها .. والعقاقير « الأدوية » وتركيبها ، وكيفية استعمالها . كما اخترع « ابن سينا » آلة تستعمل لقياس طول أصغر أقسام المسطرة المقسمة لقياس الأطوال بدقة .. متناهية . ودرس « ابن سينا » دراسة عميقة بحوث الزمان ، والمكان ، والحيز والايصال ، والقوة والفراغ ، والنهاية واللانهاية ، والحرارة والتنوير .

وقال : « إن سرعة النور محدودة وأن شعاع العين يأتى من الجسم المرئى الى العين »

ويقول « ابن سينا » عن السعادة :

« الخير موجود فى كل شىء ، وليست السعادة فى اتباع كل لذة . بل السعادة فى الكمال والخير ، والسعادة القصوى تأتى عن طريق العلم »

استطاع « ابن سينا » أن يوفق بين مسؤليته كوزير وبين مسئوليته كعالم وطبيب .

ثم استطاع أن يصمد أمام قسوة حساده والحاقدين عليه .. وتقلبات الزمن . فالزمن متقلب ليس من طبعه الأمان ..

حدث أن أحد الحكام غضب عليه وسجنه لمدة طويلة .. حتى تمكن من الهرب من هذا السجن بمعاونة بعض محبيه .. فهو برغم كثرة حساده .. فهو أيضا كان له أحباء كثيرون معجبون بعلمه ، ومحبون له .. فهربوه من السجن فذهب الى مدينة « همذان » وظل بها مداوما على القراءة والكتابة حتى توفاه الله سنة ١٠٣٧ ميلادية ودفن فى « همذان »

« تمت »

سر التفاحة

ـ إسحق نيوتن : العالم الانجليزى الذى ولد فى عام ١٦٤٢ ميلادية وقدم للعالم أعظم اكتشاف هو : (قانون الجاذبية) خدم به الانسانية فى شتى شئون حياتها .



هل فكر أحدكم حينما يلقى بشىء الى أعلى .
لماذا هذا الشىء يهبط سريعا الى الأرض .
لقد أخذ يفكر الولد الذكى الانجليزى « اسحق نيوتن » فى هذه الظاهرة ..

فلقد كان يصنع لعبه بنفسه ، مثل الطائرات الورقية ، والمراجيح ، والطاحونة الهوائية وغيرها من اللعب .

ولد « اسحق نيوتن » فى شهر ديسمبر سنة ١٦٤٢ م وقد وهبه الله سبحانه وتعالى ذكاء غير عادى ، جعله يفكر فى أشياء لم يفكر فيها من هم فى مثل سنه ، ولكن الشىء الذى ظل يشغل تفكيره أكثر .. هو سقوط الأشياء من أعلى الى الأرض بسرعة .. وظلت هذه الفكرة تشغله حتى تخرج فى جامعة « كمبردج » سنة ١٦٦٥ ، ولم يتجاوز الرابعة والعشرين من عمره .. وقد جلس فى حديقة منزله يوما بعد تخرجه من الجامعة ليروح عن نفسه فشاهد تفاحة تسقط من على الشجرة الى الارض ، فلفت ذلك نظره واسترعى انتباهه .. لا لأن سقوط التفاحة أمر غريب فى ذلك العهد ، ولا لأن حقيقة جذب الأرض

للأجسام لم تكن معروفة عندئذ .. فقد كانت هذه الحقيقة معروفة قبل « نيوتن » بآلاف السنين .. لكن « نيوتن » كان يفكر فى مدى تأثير جاذبية الأرض على الاجسام جميعا .

- أفلا تسقط التفاحة اذا كانت على برج ؟ !

- أو على سطح جبل مرتفع ؟ إذن لماذا لم تجذب الأرض القمر نفسه على بعده الشاسع ؟ !

كل هذه الاسئلة دارت فى عقل « اسحق نيوتن » بعد أن شاهد سقوط التفاحة ، ولم يجد إجابة عن هذه الاسئلة .. خيراً من أن يلجأ الى القوانين الرياضية ويفترض الجذب بين الأرض والقمر .. وأخذ يقرأ ويبحث حتى توصل الى أن قانون الجاذبية قانون عام ، وأن الأرض ليست وحدها هى التى تجذب اليها أى كتلة أخرى . بل أن الشمس أيضا تجذب اليها الأجسام كما تفعل الأرض بل أنها تجذب نحوها الأرض نفسها ، ولولا هذه الجاذبية ماتقيدت الأرض بدورانها فى مدارها حول الشمس وكذلك كوكب المشترى يجذب اليه الكواكب التى تدور حوله فى أفلاكها .. وبعد اكتشاف « نيوتن »



لقانون الجاذبية أصبح هذا القانون قانونا عاما يظهر أثره بين أى كتلتين .

وفى عام ١٦٦٩ م عين « نيوتن » أستاذا فى الجامعة التى تخرج فيها .. ثم واصل أبحاثه فى موضوع الجاذبية حتى نشرت هذه الأبحاث ، فى كتابه الشهير ... « البرنسيبيا » والذى عرف الناس من خلاله قانون الجاذبية العام ، وتطبيقاته ونتائجه . وأصبح هذا القانون أساسا لعلم الفلك . وسببا فى قيام العديد من الصناعات التى يستفيد الناس منها .

وفى عام ١٧٠١ م وجد « نيوتن » أن عمله بالتدريس فى الجامعة يكاد يشغله عن مواصلة أبحاثه . فاستقال من الجامعة ... وبعدها بعامين انتخب رئيسا للجمعية الملكية بلندن ، تقديرا لمجهوداته العلمية ، واعترافا بفضله على كثير من الصناعات التى صنعت على أساس قانون الجاذبية وظل يتجدد انتخابه عاما بعد آخر حتى تكرر اثنتين وعشرين مرة ، ومنح لقب « سير » وهو أعظم الألقاب فى انجلترا وفى مارس ١٧٢٧ م لقى « إسحق

نيوتن » ربه ، بعد أن قدم للانسانية أعظم اكتشاف ، صُنعَ على هدية كثير من الصناعات التى تخدم البشرية جميعا .

ودفن « نيوتن » فى مقبرة العظماء بلندن والتى تضم رفات الملوك والعظماء ، والعلماء والشعراء .

« تمت »



الضرير

الذى أضاء الطريق لزملائه

- برايل : العالم الفرنسى الكفيف الذى ولد فى عام ١٨٠٩ ميلادية ، الذى ابتكر (الحروف البارزة) التى جعلت العميان يقرأون ويكتبون مثل المبصرين تماما .



لم يكن « برايل » قد ولد أعمى ، إلا أنه وهو فى سن الثالثة من عمره ، جلب على نفسه العمى لأنه فعل مثلما يفعل الأولاد الاشقياء .. الذين يمدون أيديهم الى الأشياء التى لاتخصهم ، ويعبثون بها .

كان ذلك فى أحد أيام صيف سنة ١٨١٢ م حينما صحا أهالى قرية « كوبراى » الفرنسية ، على صوت طفل فى الثالثة من عمره يبكى ويولول .. وجرى الأهالى نحوه وحمله أحدهم بين يديه ، وصاح قائلا :ـ

ـ إنه « برايل » ابن صانع السروج .. أن عينيه تنزفان دما ..

ـ ماذا حدث يابرايل ؟ !

لقد لعبت بمثقابى أبى .. ثم أمسكتهما بيدى وجريت نحو البيت فزلت قدماى فوقعا على الأرض فدخلا فى عينى .

حضر الطبيب وفحص عينى « برايل » ثم نظر الى أبيه وقال وهو حزين :ـ

لقد فقد « برايل » إحدى عينيه .. وسيفقد الأخرى

بعد ساعة على الأكثر من الآن .. فالجرح بها لايقل عن جرح الأخرى . ولم ييأس الأب .. بل صمم على أن يجعل إبنه ينال حظه من التعليم .. ويعيش كما يعيش المبصرون تماما .. ولابد أنه توجد مدرسة لتعليم العميان فى باريس أو فى إحدى المدن الأخرى فى فرنسا .

كان أهل القرية كلهم يحبون « برايل » لأنه ولد مرح لطيف الحديث ، حاد الذكاء .. فكانوا يصطحبونه معهم حين ذهابهم الى حقولهم ليلعب مع أولادهم الذين هم فى مثل عمره .

ولقد زاد حب أهل القرية « لبرايل » بسبب ماكان يحكيه لهم من قصص وحكايات حفظها من جده فكانوا يعجبون لقوة حفظه وحلاوة سرده ..

بدأ « برايل » فى تعلم الكتابة والقراءة بطريقة الحروف البارزة ، التى كانت معروفة فى ذلك الوقت . على أن هذه الطريقة لم تكن تعجب ذلك الطفل الطموح « برايل » لأن ضخامة الحروف المستعملة فيها كانت تحول دون الانتفاع بها إلا بمقدار ، وكانت كتابة قصة صغيرة بها تستغرق عدة مجلدات كل منها يزن بضعة كيلو جرامات .



مرت الأيام و« برايل » يتقدم فى تعليمه .. حتى أتمه وأصبح مدرسا بالمعهد الذى تخرج فيه .. ولكنه ظل يفكر فى كيفية تيسير القراءة للعميان ، وكانت هذه الفكرة طوال مدة دراسته هى التى تشغل تفكيره .. إنه يتمنى أن يقرأ كل أعمى بسهولة ، وأن يكتب بسهولة .

حتى جاء أحد الأيام ، وكان « برايل » يجلس على مقهى فى باريس ويجلس معه صديق مبصر ، كان يقرأ فى إحدى الصحف فقرأ خبرا واسمعه « لبرايل » وهو أن ضابطا فرنسيا اسمه « شارل باير » قد ابتكر طريقة رمزية للكتابة ، تستعمل فيها نقط وعلامات خاصة بدل الحروف وذلك لكى يتمكن الضباط والجنود من قراءة الرسائل التى يتلقونها فى الخنادق المظلمة ونحوها دون الحاجة الى أضاءة المكان .

طلب « برايل » من صديقه أن يعيد عليه قراءة الخبر ، فقرأه فوعاه « برايل » وتملكه الفرح وضرب المنضدة بيده وصاح فرحا ..

- وجدتها .. وجدتها .. حمدا لله .. حمد لله .. لقد



وجدتها أن مشكلة القراءة عند العميان كادت أخيرا تجد الحل المطلوب ، وفى اليوم التالى كان « برايل » قد عرف عنوان الضابط الذى ابتكر تلك الطريقة ، وأخذ موعدا منه لزيارته ، وحينما ذهب لزيارته ، كانت أول عبارة قالها له بعد أن حياه :

- لقد جئت اليك ياسيدى لتشرح لى طريقتك الجديدة فى الكتابة والقراءة .. إن آلاف العميان فى العالم ، وأنا أولهم .. لن ينسوا أبدا لك هذا الفضل العظيم .

أخذ الضابط يشرح له تلك الطريقه ، وكيف عبر عن كل مصطلح من المصطلحات العسكرية ، بعدد معين من النقط أو الخطوط . فنقطة واحدة مثلا .. تعنى كلمة « تقدم » والنقطتان معناهما « تراجع » وهكذا .

سأل « برايل » الضابط :ـ

ـ كيف تدون هذه الرموز على الورق بحيث تصبح بارزة يمكن فهم المراد منها باللمس ؟ !

ولم يكن الضابط يعرف سبب عمى « برايل » فقال :ـ

ـ الأمر غاية فى اليسر .. إننى أستعمل « مثقابين » من المثاقب التى يستعملها صانعوا السروج ، فأحدث بهما ثقوبا فى قطعة من الورق المقوى بحيث يعرف بلمس كل ثقب .. إذا كان نقطة هو أم غيرها ؟

قال « برايل » بصوت خافت :

ـ الحمد الله .. لقد شاء الله تعالى أن يكون المثقابان اللذان تسببا فى فقدى بصرى هما اللذان سييسران لى القراءة والكتابة وللعميان .. « ورب ضارة نافعة »

ظل « برايل » خمس سنوات يدرس ويبحث ويجرب وكانت محاولاته وتجاربه تكلل بالنجاح حينا وتنتهى بالفشل حينا آخر ، ولكنه لم يتراجع ، ولم ييأس .. فواصل العمل ليل نهار .. حتى توصل الى وضع رموز سهلة للحروف الابجدية ، والعلامات الموسيقية ، والاعداد الحسابية .



ونجح فى إيجاد طريقة سهلة لقراءة وكتابة العميان كما كان يتمنى طول عمره الذى بلغ اذذاك السابعة والعشرين عاما .

وكان ذلك عام ١٨٣٦ م وكان « برايل » قد أعد بطريقته هذه كتابا ضمنه مختارات من شعر « ملتون » الشاعر الانجليزى الأعمى المشهور . ثم أخذ « برايل » يلقى محاضرات عنها بالمعهد الذى يعمل فيه مدرسا ويدعو الاساتذة من معاهد العميان بفرنسا ، وغيرها . ليشرح لهم طريقته ويبين لهم كيف يستطيع أن يكتب بها أى قطعة تملى عليه ، ثم يتلوها عليهم بالسرعة التى يكتب بها المبصرون .

« تمت »

الرجل ذو الألف اختــراع

ـ توماس ألفا اديسون : العالم الامريكى الذى ولد فى عام ١٨٤٧ ميلادية وقدم للانسانية أكثر من ألف اختراع أعظمها اختراع المصباح الكهربائى الذى خدم الناس وأفادها فى كل شئون حياتها .



هذا الولد العجيب رقد على البيض لكى يجرب بنفسه كيف تفقس الكتاكيت .. لقد كان يريد أن يعرف كل شىء لذا أخذ يسأل مدرسه عن كل شىء .. ويسأل أباه عن كل شىء ولكن لاأحد يجيبه عن كل هذه الاسئلة .. لأنه لا يوجد من يعرف كل شىء فى هذه الحياة .

أما والدته فهى الوحيدة التى أمكنها أن تجيب ابنها « أديسون » عن أسئلته الكثيرة .. لم تجبه من عندها ولكنها دلته على الطريق الذى يمكنه أن يتعلم منه كل شىء .. وكان هذا الطريق الذى ارشدته أمه اليه هو المكتبة .

كانت أمه مدرسه فتولت تعليمه .. وتوجيهه لاختيار الكتب التى يمكن أن تفيده .. فهى تعلم أن المكتبة مليئة بالكتب المختلفة والتى تتحدث عن شتى العلوم والثقافات .. وذهب « أديسون » الى المكتبة وكان يجلس فيها بالساعات ويقلب فى الكتب ويبحث فيها حتى وجد كتب العلوم فقرأها .

كان « أديسون » في ذلك الوقت فى السادسة من

عمره . حيث ولد عام ١٨٤٧ م بمدينة (ميلان) بولاية أوهايو الامريكية ..

عرفت أمه أن وراء اسئلته عقلا كبيرا يحمله رأسه الصغير لذلك أخذت تحيى فيه حبه للعلم وتشجع فيه رغبته فى المعرفة .

وقد صدق ظنها . فقد كان « لأديسون » عقلُ كبيرُ . فلم يكتف بالكتب التى قرأها بلغته الانجليزية .. فتعلم اللغتين (الالمانية والفرنسية) لكى يتمكن من قراءة .. كتب العلوم التى كتبت بها .. وفعلا استطاع أن يستوعب بعض الكتب التى قرأها ويستعين بعلومها على تجاربه العلمية التى بدأها وهو فى سن التاسعة .

كان مبدأ « أديسون » : (أن الوسيلة الوحيدة لأن تكتشف هى أن تجرب) وقد بدأ تجاربه العلمية بأن أخذ يجمع علب السردين الفارغة ويشترى من مصروفه بعض الاحماض التى قرأ عنها فى الكتب العلمية ، وكذلك بعض المعدات الكهربائية البسيطة ثم يجرى تجاربه العلمية على علب السردين الفارغة فى مخزن غلال أبيه .. ولم يمل من كثرة التجارب .



وبالاضافة الى تجارب « أديسون » العلمية فانه لم يتكاسل عن العمل الذى يستطيع أن يكتسب منه مالا ليصرفه على تجاربه العلمية .. حتى لايحمل أباه فوق طاقته من نفقات .

فأشتغل بائع صحف وفاكهة فى قطارات السكك الحديدية وكان عمره اثنتى عشرة سنة فى ذلك الوقت .

فربح من هذه التجارة البسيطة ربحا وفيرا . ثم تشوق الى أن يلم بصنعة تنفعه فى حياته واهتدى الى تعلم مهنة العمل فى مكتب التلغراف ... بعد أن كان يجلس مع عامل البرق ساعة يوميا بمحطة السكة الحديد حتى تعلم منه المهنة .

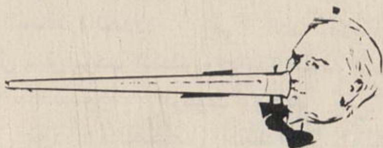
وكان عامل البرق يمرن « أديسون » على جهاز البرق ليرد له الجميل لأنه ذات يوم أنقذ أبنه الصغير من بين عجلات القطار .. حدث أن كان « أديسون » يقوم ببيع الصحف فلمح طفلا صغيرا يسير على قضبان السكة الحديد والقطار قادم على بعد فالقى « أديسون » بالصحف على الأرض وانقذ الطفل وكان هذا الطفل ابن عامل البرق .

ثم التحق « أديسون » بوظيفة عامل برق فى محطة السكة الحديد . وفى أحد الأيام أراد « أديسون » أن يركب القطار وقد بدأ القطار يسير فلم يستطع « أديسون » الركوب وكـاد يقع تحت عجلاته .. لولا أن المحصل أمسك به .. ولكنه لم يتمكن الا من أذنيه وأحس « أديسون » أن شيئا فرقع داخل أذنيه ثم أصيب بالصم .

فاخترع « أديسون » سماعة صغيرة يضعها فى أذنه لتساعده على السمع . ثم استطاع أن يدخل تعديلات على جهاز ارسال البرق حتى جعله يقوم بارسال رسالتين فى نفس الوقت على خط واحد . وكان ذلك يعتبر مستحيلا .. فى ذلك الوقت .

ولم ينس « أديسون » تجاربه العلمية فأخذ يجرب ويجرب وكلما فشل فى تجربة يستمد من فشله عزيمة للنجاح فى تجربة أخرى .

وكان « أديسون » يردد دائما قوله : (لن تبخل الطبيعة علينا بأسرارها اذا نحن قضينا فى البحث زمنا كافيا)



وكانت تجارب « أديسون » تتطلب منه أن يسهر الى وقت متأخر من الليل ولكن والده خشى عليه من السهر لأن السهر يضر بصحة الانسان .. فأمره بالنوم مبكرا فاطاعه « أديسون » برغم أنه سيحرم من اجراء تجاربه .

كان « أديسون » قد تعود أن يأتى لأبيه بصحيفة من التى كان يبيعها بالقطارات بالاضافة الى عمله فى وظيفة (عامل برق) وفى أحد الأيام باع كل الصحف ولم يبق لأبيه صحيفة .

وكان « لأديسون » صديقٌ اسمه (جيم كلانسى) يحب « أديسون » ويقدره .. وكان « أديسون » قد مد سلكا بين بيت صديقه هذا وبين بيته وكان قد علمه استعمال طريقة ارسال البرقيات وهى طريقة

(مورس) المعروفة والتى تتكون من النقط والشرط . فأبرق « أديسون » اليه أن يقرأ له الصحيفة التى كان قد اشتراها منه وأن يرسل له أخبارها عن طريق البرق .. ففعل .

فأخذ « أديسون » يكتب فى الورق لأبيه الأخبار .. ففرح به الأب وشجعه على الاستمرار فى اجراء تجاربه .

وكانت معرفة « أديسون » بالارسال البرقى سببا فى انقاذ قطار ركاب به مئات من الناس . كان القطار قادما من كندا ، كان الجليد المتساقط فى ذلك الوقت قد قطع أسلاك البرق بين كندا ومدينة (بورت هورون) بلدته .. وهدم الكوبرى الذى يسير عليه القطار قرب بلدته وحار الناس ماذا يفعلون لمنع القطار من السير على الكوبرى المتهدم وإنقاذ ركابه ؟ ؟

فتقدم « أديسون من المسئولين وقال : أنا أستطيع أن أنقذ القطار اذا جئتم بقاطرة بخارية وسائقها .. وركب « أديسون » القاطرة .. وطلب من السائق أن يسير بها تجاه القطار القادم من كندا .. وأخذا يطلق صفارة القاطرة وفق أشارة برقية حسب

مصطلحات (مورس) وسرعان ماجاءه الرد بصفارة القطار الآخر ومن الصدف العجيبة أن أخت « أديسون » كانت راكبة القطار القادم من كندا والمعرض للدمار .. حيث كانت تزور خالتها فى كندا .. ففهمت اشارات الصفارة حيث كان أخوها « أديسون » قد علمها اشارات البرق . فصاحت فى الناس وقالت : اوقفوا القطار .. نحن مقبلون على خطر . هكذا تقول اشارات صفارة القطار الذى يسير فى الناحية الأخرى .. الاشارات تقول أن الكوبرى الذى نتجه اليه محطم .

كان بالقطار أحد موظفى البرق الكنديين فأنصت للصفارة فتأكد أنها فعلا اشارات برقية فحذر من مواصلة سير القطار . فطلب من السائق الوقوف . ثم رد على « أديسون » بصفارة يطمئنه .

وبفضل العلم استطاع « أديسون » أن ينقذ مئات من الأهالى من الموت . بايقاف القطار . ولم يتوقف « أديسون » عن تجاربه العديدة التى وصلت الى عشرة آلاف تجربة . وقد توصل الى اختراع البطارية التى تولد الحرارة للسيارة كما توصل الى اختراع

النور الكهربائى .. (المصباح) والراديو والفونوغراف ، والصور المتحركة (السينما) والمركبة الكهربائية (الترام) والاسطوانة التى يسجل عليها الصوت ، وعداد النور .

كما أدخل « أديسون » تحسينات على التلغراف وعلى التليفون ، ثم اخترع الميكروفون حتى أتم ثمانين اختراعا فى عشر سنوات أفادت العالم وانارت الدنيا بالنور الكهربائى .

وأمكن للانسان أن يرى الصور المتحركة (السينما) وأن يركب الترام ، وان يسجل صوته على اسطوانة وان يوصل صوته الى أبعد مكان بالميكروفون . وكثيرا من هذه .. الأشياء النافعة للناس اخترعها « أديسون » حتى بلغت اختراعاته ألف اختراع . وقد ادهش الناس باختراعاته فلقبوه (بالساحر) وظل « أديسون » يعمل ليخترع شيئا جديدا يسعد به الناس حتى فى أخر لحظات حياته .

وقد عاش حتى تجاوز الثمانين عاما من عمره ومات عام ١٩٣١ م .

« تمت »

العـــالـــم ...

الـذى التقـط الـكلام من الـهـواء

ـ ماركونى : العالم الايطالى الذى ولد فى عام ١٨٧٤ ميلادية قدم للعـالم أجل اختراعين هما : جهاز الراديو ، وجهاز اللاسلكى .



كان الناس يقولون أن الكلام يفنى ، ويتلاشى فى الفضاء بعد أن يخرج من أفواهنا .

وكان هو يقول : الكلام لايفنى ، ولايتلاشى فى الفضاء .. بل الكلام يظل فى الهواء ، يطير على أجنحة الهواء .. يطير بسرعة عظيمة ولابد من إيجاد طريقة مانلتقط بها الكلام من الهواء .

هذا الولد الذى كان يؤكد أن الكلام لايفنى لمجرد نطقنا به بل يظل فى الهواء ونستطيع التقاطه واعادته على اسماعنا مرة أخرى .. هذا الولد اسمه « ماركونى » والذى كان يوم ٢٤ من ابريل سنة ١٨٧٤ الذى ولد فيه يوما سعيدا من عام سعيد ..

وقد فرحت به أمه « الأيرلندية » وأبوه « الأيطالى » وفرحت به بلدته « بولونيا » وفرح به وطنه إيطاليا فقد احس الجميع أن هذا المولود سيكون له شأن عظيم وكان أحساس الناس بهذا الغلام له ما يبرره .. فقد ظهر عليه النبوغ منذ أن بلغ من العمر ست سنوات .. فقد رأوه وهو يفك أجزاء اللعب الآلية ويركبها مرة ثانية بمهارة .. ولم يخطىء فى تركيبها مرة واحدة ..

فكان والداه يشتريان اللعب الألية له ويكثران فى شرائها . فكان كلما انتهى من فك اجزاء واحدة وتركيبها يبحث عن الأخرى ، ويفك أجزاءها ويركبها .. وحينما سأله والداه عن سبب فكه لاجزاء اللعبة وتركيبها ثانية ؟

قال : لابد أن اخترع شيئا جديدا من وراء لعبى هذه ، فكان يضحكان وهما يتوقعان له مستقبلا باهراً وبعد أن تعلم « ماركونى » القراءة والكتابة وعرف شيئا عن الموجات الصوتية الكهربائية بالمدرسة وجد نفسه يتجه الى المكتبة ويقرأ بها كل ما يستطيع قراءته من كتب عن الموجات الصوتية والكهربائية ثم قرأ مقالا عن أعمال العالم الالمانى « هرتز » ذلك العالم الذى اكتشف الموجات الكهربائية المسماة باسمه فخطرت بباله فكرة عجيبة فذهب الى البيت مسرعا وفاتح أمه فيها ..

أمى .. لقد قرأت اليوم مقالا عن أعمال العالم الالمانى العظيم « هرتز »

قالت الأم :

- ذلك العالم الذى اكتشف الموجات الكهربائية ؟
- نعم هو . وقد خطرت ببالى فكرة بعد أن انتهيت



من قراءة المقال هى .. « لماذا لايمكن حمل الرسائل فى الفضاء بهذه الموجات الكهربائية » ؟!

قالت الأم وقد أعجبها تفكير ابنها الصغير :-

- هل يمكن تحقيق ذلك يابنى ؟

قال « ماركونى » وكله ثقة بنفسه :-

- نعم ياأمى يمكن تحقيق ذلك بالدراسة والبحث واجراء التجارب العملية .. الكثيرة ..

ازداد إعجاب الأم بابنها فقالت مشجعة :-

- وأنا سأعاونك فى كل ماتريد تحقيقه .. فقل لى ماذا تريد لاجراء تجاربك ؟

- أريد غرفتين فى أعلى المنزل أجرى فيهما تجاربى وأن يساعدنى أخى فى إجراء التجارب .

- لك ماتريد « ياماركونى »

أخذ « ماركونى » غرفتين فى أعلى المنزل وأخذ يجرى تجاربه ويساعده أخوه منذ كان طفلا حتى بلغ العشرين من العمر والتحق بجامعة « بولونيا » وفى الجامعة التقى بأستاذ علم الطبيعة . « ريفى » فعرض عليه « ماركونى » ما توصل اليه من اختراع نتيجة تجاربه فى الغرفتين اللتين اعطتهما له والدته

وأجرى فيهما تجاربه لمدة اثنتى عشرة سنة فقال لأستاذه « ريفى » والذى كان قد سمع عنه كثيرا .

- لعلك سمعت ياأستاذ « ريفى » انه قد دار حديث بينى وبين زملائى الطلبة ، حيث اخبرتهم أن الكلام باق فى الجو لايزول .

قال الأستاذ « ريفى » وقد أخذته الدهشة :

- كيف ذلك ياولدى ؟ !

- فقال « ماركونى » : أن الأصوات التى تحسبها تنقطع وتزول ليست كذلك إنها سابحة فى الجو حولنا . ونستطيع التقاطها وإرجاعها الى الأذان مرة أخرى .

فقال الاستاذ : وقد أخذه العجب :

- اذا كان كلامك هذا صحيحا يابنى .. فما هى الوسيلة التى نستطيع بها التقاط الاصوات من الجو ؟ !



أجاب « ماركونى » :

- الوسيلة لدى .. لقد توصلت الى الوسيلة التى نلتقط بها الكلام من الجو ونعيده الى آذاننا مرة أخرى .

- وما هى تلك الوسيلة ؟ ! .

- إنها اللاسلكى .

قال الاستاذ : هل هذا جهاز ؟ !

- نعم ياسيدى .. توصلت الى اختراعه بعد إجراء عدة تجارب أجريتها بمساعدة أخى فى حديقة منزلنا .. وسأقوم بالتجربة الكبرى غدا فى مزرعة أبى وأنى أدعوك أنت وزملائى الطلبة للحضور لمشاهدة هذه التجربة .

فقال الأستاذ « ريفى » ساخرا :

- تجربة التقاط الأصوات من الجو واعادتها الى آذاننا مرة أخرى ؟ !

فقال « ماركونى » وكله ثقة فى نفسه وفى علمه :

- نعم ياسيدى ..

- ولكن أخشى عليك الحرج أن فشلت تجربتك هذه .

- لاتخش شيئا .

دعا الاستاذ « ريفى » طلبته وذهبوا جميعا الى مزرعة والد « ماركونى » لمشاهدة تجربته التى يدعوها بالتجربة الكبرى .. وقال بعضهم ساخرا (مستهزأ)

- « ماركونى » يريد أن يوهمنا أن الأصوات باقية فى الفضاء لاتزول .

وقال آخر :

- دعونا نشاهد ماسيفعله .. وسوف نضحك عليه كثيرا حينما يفشل فى إثبات مايدعيه .

وجاء أناس آخرون .. حينما رأوا كثيراً من الناس واقفين مع الطلبة والأستاذ يشاهدون « ماركونى » وهو يجرى تجربته بمساعدة أخيه .

وقف « ماركونى » وسط هذا الجمهور الكبير المكون من زملائه الطلبة .. ومن الناس الذين انضموا اليهم ..

وقال ماركونى :-

- انظروا أيها الناس هذا أخى سيساعدنى فى إجراء التجربة وهو معه جهاز استقبال .. وسيقف على بعد كيلو ونصف الكيلو .. وأنا معى جهاز إرسال .. وسأقف هنا أمامكم .. وليس بينى وبين أخى سلك



كما ترون سأرسل له من هذا الجهاز ثلاثة أصوات متتالية هى ثلاث « نقط » معبرة عن الحرف S الانجليزى فى تلغراف « مورس » فاذا وصلت تلك الأصوات الى جهاز الاستقبال الذى معه فسيرفع علماً فى يده .. وبذلك تكون التجربة قد نجحت .

قال أحد الحاضرين :

ـ غير معقول أن تصل الأصوات الى أخيك بدون سلك يوصل بين جهاز الارسال الذى معك ، وجهاز الاستقبال الذى معه .

قال « ماركونى » : سوف ترون ، ثم دق « ماركونى » مفتاح جهازه محدثا الأصوات الثلاثة .

فإذا بأخيه يرفع العلم . ففرح « ماركونى » وقفز فى الهواء من الفرح .. وصدق بعض الناس وصفق له إعجابا ولكن البعض الأخر كذبه وقالوا له :ـ

ـ أنك اتفقت مع أخيك أن يرفع العلم حينما يراك من بعد وانت تضع يدك على الجهاز .

قال « ماركونى » :

ـ اذا لم تكونوا مصدقين .. فهل ترضون بالأستاذ « ريفى » أن يكون مع أخى ويسمع الأصوات بنفسه ويكون شاهدا علىَّ وعليكم ؟ !

فوافق الجميع .. وذهب الأستاذ « ريفى » الى جانب أخى « ماركونى » وطلب « ماركونى » من أخيه أن يبعد مسافة أكثر من الأولى فبعد أخوه الى مسافة ٢ ونصف كليو متر . ووقف بجانبه الأستاذ « ريفى » وأجرى « ماركونى » التجربة وإذا بالاستاذ « ريفى » يخطف العلم من أخ « ماركونى » ويرفعه الى أعلى وهو يصيح قائلا : لقد سمعت الأصوات .. سمعتها .. إن « ماركونى » لعبقرى .. إنه عبقرى .. اشهدوا أيها الناس ، يامن حضرتم من أهالى مدينة « بولونيا » ، وانتم ياطلبة جامعة « بولونيا » يامن

شاهدتم هذه التجربة العظيمة .. سجلوا جميعا ، فى اذهانكم مولد اختراع « اللاسلكى » على يدى زميلكم فى الجامعة . وابن مدينتكم « بولونيا » العبقرى « ماركونى » ولتشهد ياعام « ١٨٩٥ » مولد هذا الاختراع العظيم .

بادر « ماركونى » بعرض اختراعه على الحكومة الايطالية ووضح للمسئولين كيف يمكن الاستفادة من جهاز « اللاسلكى » فى العمل التجارى ، وفى المراسلات الحكومية .. لكن الحكومة الايطالية رفضت مشروع اختراعه .. فحزن « ماركونى » حزنا شديدا لأنه كان يتمنى أن تستفيد بلده من اختراعه .

علمت أمه وهى من "ايرلندا" إحدى الجزر البريطانية بما وقع له مع الحكومة الايطالية فهونت عليه الأمر واشارت عليه أن يرحل إلى بلده إنجلترا ويعرض إختراعه على حكومتها .. وسوف يلاقى من المسئولين بها كل تشجيع .

وعمل "ماركونى" بمشورة أمه .. لأنه كان يقدر رأيها ويحترمه .. ولا ينسى فضل تشجيعها له حتى أتم إختراعه ، وفى إنجلترا قابل "السير وليام

بريس" الرئيس الفنى لمصلحة البريد البريطانية وعرض عليه اختراعه فاعجب به الرجل وعرض عليه مساعدته ، وفعلا ساعده حتى استطاع "ماركوني" أن يسجل اختراعه اللاسلكى فى إنجلترا سنة ١٨٩٦ م ثم أخذ يعرض إختراعه على المسئولين فى إنجلترا ، وشرح للعلماء فكرته وقام بتجربة جهاز اللاسلكى أمامهم ، فاسترجع بعض الأصوات ، وأرسل أصواتاً أخرى إلى جهات بعيدة بغير موصل إلا الهواء . فادهش الجميع واعجب به الجميع ، وصفق له العلماء .

اشتهر "ماركونى" وذاع صيته فى إنجلترا بلد



أمه . وعلمت بشهرته "ايطاليا" بلد أبيه فأرسلت إليه تستدعيه مع موافقتها على كل شروطه .. فلبى "ماركونى" نداء الوطن وقال : ليس لى شروط على وطنى ، وكل ماأتمناه أن يستفيد وطنى من اختراعى .. وفعلا استفاد وطنه من اختراعه .. بل واستفاد العالم كله من اللاسلكى . فاستخدم فى السفن التى تستفيد به ، وهى فى عرض البحار أن تعرضت للأخطار وترسل الرسائل البرقية عن طريق اللاسلكى وهى فى أبعد البحار والمحيطات .

كما استخدم اللاسلكى فى الطائرات تتخاطب به وهى فى عنان السماء .. والغواصات فى أعماق البحار والمحيطات .. وتتراسل البلدان برغم المسافات البعيدة بينها .. عن طريق اللاسلكى .. بل إن بعض الطائرات التى تحمل مواد مشعة تستطيع أن تطير وتلقى حمولتها على العدو وهى بدون قائد ، وتعود سالمة وذلك بواسطة اللاسلكى .

وكذلك طائرات الاستطلاع يمكن أن تقلع من المطار وتطير فى أجواء الفضاء ، وتصور مواقع العدو وتعود سالمة بواسطة اللاسلكى .. وكذلك إستخدم اللاسلكى فى السيارات والقطارت ، وبين

الاشخاص ، والبرقيات ، والتليفونات اللاسلكية .

لم يكتف "ماركونى" باختراعه اللاسلكى .. بل واصل تجاربه ، فاستطاع أن يخترع جهاز "الراديو" وهو جهاز يستقبل الأصوات من الجو بسرعة مذهلة فأنت إذا فتحت الراديو على محطة إذاعة "أمريكا" أو "إيطاليا" أو فى أى بلد بعيد عن المكان الذى أنت فيه فستجد الصوت الصادر من هذه الاذاعة التى فتحت الراديو عليها يأتيك فى الحال سواء كان صوتا موسيقيا ، أو صوت مغنى أو متحدث .

إن هذا الاختراع قد أفاد العالم أجمع حيث جعل الثقافة بين الشعوب تنتشر وتنعم الناس بسماع أعظم الالحان الموسيقية ، وأجمل الاصوات الغنائية ، وكذلك استطاع الناس أن يتعلموا عن طريق الراديو ويحصلوا على أعلى الشهادات فصار اختراع الراديو لا يقل فى فائدته للناس عن اختراع اللاسلكى أو المرسل والمستقبل ، والراديو يعد نوعاً من أنواع اللاسلكى ، لكنه مستقبل فقط .. حيث يستقبل الاصوات ولا يرسلها مرة أخرى .

وقد شاع عنه أنه اهتدى إلى كشف شعاع مجهول

يسلط على طائرات العدو فى جو السماء فيمسكها فلا تتحرك ويعوق بواخر العدو على صفحات الماء .. ولكنه لم يحقق هذا الاكتشاف لأن أجله كان قد انتهى . فمات عام ١٩٣٧ ميلادية ففجعت الناس بموته .. وحزنت عليه البشرية جمعاء لما قدمه لها من فوائد مخترعاته التى أضاءت لهم الحياة .

كان "ماركونى" مع علمه ونبوغه كثير الأدب ، متواضعا باراً بوالديه ، متمسكا بدينه ، عطوفا على الفقراء ، معاونا للضعفاء .

« تمت »



اتسلى.. واضحك.. واكسب

رسوم : سلاف بديعمار





بريد الأصدقاء

تحيه من صديق
لقد سعدت كثيرا بهذه المجموعة الجميلة من كتب الهلال للاولاد والبنات الله يبارك فيكم وفى عملكم النبيل الذى لم يخدم اطفال مصر فقط بل كل اطفال العالم العربى .
الاسعد ذدان
الجمهورية التونسية

★ فزورة

استأجر رجل احد الخفراء لحراسة مزرعته ، لأنه اعتزم السفر الى الخارج ، لمدة طويلة ، وفى صباح ليلة السفر ، ذهب الخفير الى صاحب المزرعة ... وقال له :
ـ لاتسافر اليوم ياسيدى لأنى رأيت فى المنام ، ان الطائرة التى سوف تركبها ، ستنفجر فى الجو .
وفى المساء سمع الرجل أن الطائرة أصيبت فى الجو فاستدعى الخفير ، ومنحه عشرة جنيهات مكافاة .. وفصله .. لماذا فصل صاحب



★ شهيرة وشيزين أحمد حنفى

● شكرا للأصدقاء على كلماتهم الرقيقة . هناء حسام الدين حسن الفول ـ محمد كمال حماد عزام ـ أحمد محمود عبد العزيز الباجورى ـ ايمان السعيد محمد ـ محمد منصور على ـ القاهرة ـ عمر محمد المجيد ـ السعودية ـ سعيد كامل سعيد ديب ـ السعودية ـ محمد الناحي القصيرى ـ تونس .

المزرعة الخفير ؟!
من الصديق ـ ابراهيم امبابى
الحل بالمقلوب

★ حكمة العدد

أشرف الأشياء العلم والله عالم يحب كل عالم

عمر بن الخطاب

★ شكرا .. للصديق

بعث لنا الصديق هانى بأفكار جديدة ، وحكم ، نحييه عليها واخترنا منها : -

س : ج

١ - ما أمضى سلاح ؟ الكلمة
٢ - ما أقتل سم ؟ الحقد
٣ - ما أقصى نار ؟ الشهرة
٤ - ما أحلك ليلة ؟ الجهل
٥ - ما أمنع حصن ؟ الصبر
٦ - ما أروع سلاح ؟ الحكمة
٧ - ما أخطر لص ؟ الشر
٨ - ما أعظم كنز ؟ الفضيلة

اختيار الصديق / هانى محمد طايع



حكاية طابع بريد



(جامعة القاهرة)

انشئت جامعة القاهرة سنة ١٩٠٨ باسم «الجامعة المصرية» أنشأها أفراد الشعب ، الذين تبرعوا لها بالمال ، وابتدأت بكلية الآداب .

● كانت الجامعة المصرية تشغل المبانى التى تشغلها حاليا الجامعة الامريكية فى ميدان التحرير .

● فى سنة ١٩٢٥ ، ضمت الجامعة الأهلية الى الحكومة .

● وفى يوم ٧ فبراير سنة ١٩٢٧ ، تم وضع حجر الاساس .

● اصبحت تسمى بعد ثورة ١٩٥٢ جامعة القاهرة .

● تحتوى مكتبة الجامعة الرئيسية على أكثر من ٢٥٠ ألف مجلد .



لياقتك البدنية طريقك للنجاح

★★★ العقل السليم فى الجسم السليم .كلمة نسمعها لكننا لانفهم معناها الا عندما نذاكر كثيرا ونهمل الرياضة والنشاط فتكون النتيجة عدم القدرة على الفهم والحفظ ونعتقد اعتقادا خاطئا باننا غير اذكياء او غير ناجحين فى المذاكرة .كذلك فان الجلوس الطويل على المكتب يسبب ضعف عضلات الظهر مما يسبب الالم والتعب السريع . فى هذا العدد نقدم لك بعض التمارين التى تجعلك تستعيد نشاطك

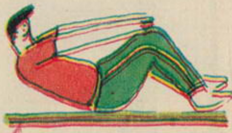
★ التمـرين الاول : (تنشيط الدورة الدموية)

يشبه الجرى فى نفس المكان ونقوم فيه بتبادل رفع الركبتين باقصى سرعة .. شرط ان احدى القدمين يجب

-١-



-٢-



ان تبقى على الارض والثانية فى حالة ثنى . وهكذا كرر التمرين

★ التمرين الثانى (للظهر والبطن)

الرقود على الظهر مع ثنى الركبتين قليلا تجاه الصدر مع ملاحظة ان باطن القدمين متجهين الى الارض . رفع الظهر عن الارض حوالى ٣٠ سم . تحريك الكفين اماما حتى تلمس اصابع اليدين الركبتين . مع الاحتفاظ بالظهر مستقيما والثبات لاكبر فترة زمنية ممكنة

-٣-



★ التمرين الثالث (للجسم والاطراف)

تقف والقدمان متباعدتان . ثم إثن الجزع للامام حتى تلمس اليدان القدمين . كرر التمرين ١٠ مرات

★ التمرين الرابع (لتقوية الاذرع)

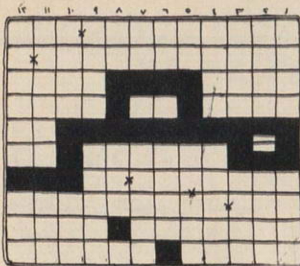
الانبطاح على الارض . اليدان باتساع الصدر تحت الكتفين . مع شد المرفقين كاملا لرفع الجسم عن الارض مع الارتكاز على الذراعين والقدمين . الثبات فى هذا الوضع اكبر زمن ممكن

-٤-



كلمات متقاطعة

اختيار الصديق : أحمد خيرى النواوى .



★ الحل صفحة ٩١

★ افقى

١ - رئيس جمهورية مصر - حروف متشابه
٢ - اديب مصرى معاصر
٣ - واسع - تجدها فى وحدتك
٤ - يلقى معكوسة - والدة - يودك (معكوسة)
٥ - متشابهان
٦ - مدينة مصرية باسلة (معكوسة) - ضمير (معكوسة)
٧ - دولة عربية شقيقة - لمس
٨ - سويا - لاعب زملكاوى (معكوسة)
٩ - من القارات - احفظ
١٠ - عاصمة السنغال - من احياء القاهرة (معكوسة)

★ راسى :

١ - عكس يقفل (معكوسة) - تجدها فى السماد
٢ - به سوس (معكوسة) - اعمل (معكوسة)
٣ - الة نفخ - من ادوات التلميذ (معكوسة)
٤ - من الانبياء (معكوسة) - دولة عربية
٥ - نصف يرمق - فى الذراع - عكس غنى
٦ - نصف بارد - ذكى
٧ - للتعريف - حيوان قارض
٨ - تجدها فى حرب - حشرة تافهة «معكوسة»
٩ - حروف متشابهة - محافظة مصرية
١٠ - من الانبياء - ام الدنيا (معكوسة)
١١ - فى آخر الدراسة - بداية
١٢ - عكس الوفاة - من اجزاء الوجه (معكوسة)



فنان

● اختر من أقلام الألوان ما يعجبك بحيث تلون هذه اللوحة بألوان زاهية جميلة تتناسب مع جمال الطبيعة الخلابه .



الكابوريا

● تريد الكابوريا أن تصل الى الزرع فى أقصر وأسهل طريق فهل لك أن توصلها .. لتنقذها من الجوع الشديد ؟!



قوة ملاحظة

● هل أنت قوى الملاحظة ... اختبر ذاكرتك .. انظر الى الصورة لمدة ٢ ثانية . ثم سجل فى ورقه مارأيت

روشتة نجاح

مـراجعـة لـيـلة الإمتـحـان

النجاح .. حلم جميل سهل تحقيقه ، كل مايحتاجه جهد ومذاكرة ... والنجاح وحده احيانا لايكفى .. المهم ان تحصل على اعلى الدرجات .. ولكى تنجح نجاحا باهرا .. وتتفوق يقدم لك رجال التربية والفكر خلاصة تجاربهم ، ويحدثونك عن اهم ليلة .. ليلة الامتحان ...

● يقول لك الأستاذ عبدالرءوف عويس مدير عام إدارة غرب الجيزة التعليمية .

ـ من الصعب ان يقوم الطالب بمراجعة الكتاب المقرر كله فى هذه الليلة .. لكن يمكن مراجعة الملخصات التى قام بعملها طوال العام الدراسى .



● الذاكرة والنسيان :

ـ قد ينسى البعض فى الامتحان .. رغم المذاكرة ولكن إطمئن هذه الحالة عارضة ، ويمكن التغلب عليه بالبدء فوراً فى حل الاسئلة السهلة ، وستجد وانت تجاوب ان لك ذاكرة قوية سرعان ماتتذكر كل شىء فى الكتاب وحتى شرح المدرس فى الحصة .

★ اما الأستاذ أحمد حلاوة ناظر إعدادى فيقول :

ـ إن سبب النسيان يرجع الى الشعور بالمسئولية ، لذا يجب ان تقرأ السؤال اكثر من مرة ، وبهدوء حتى تنكشف لك ابعاد واتجاهات الأجابة المطلوبة ، ثم إبدأ من اى نقطة تتذكرها .

ـ التخيل والتصور . مطلوب فى هذه الحالة ايضا . وحاول إستعادة ماسمعته فى الفصل ، او قرأته فى الكتاب ، فهذا أمر يسهل على الطالب إستدعاء المعلومات ، خاصة فى الجغرافيا كأن تتخيل الخريطة ، او التاريخ تتصور تسلسل الأحداث

★ حل صفحة (٨٦)

	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
١	ح	س	ن	ى	م	ب	م	ر	ك	ا	ا	ا
٢	ت	و	و	ى	هـ	ا	ل	ح	ك	ى	م	ل
٣	ف	س	ى	ح	■	■	■	■	ك	و	ت	ح
٤	ى	م	ر	ى	■	ا	م	■	ك	ب	ح	ى
٥	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	ا	[illegible]
٦	■	■	■	ى	ى	هـ	س	ل	ا	■	س	[illegible]
٧	ا	ل	س	و	ب	م	ن	م	س	■	■	■
٨	م	ج	ا	ر	ث	ع	ج	هـ	و	ر	ا	ف
٩	ا	ت	ر	ى	هـ	ى	ا	■	ا	ص	و	ن
١٠	د	ا	ك	ا	ر	■	ب	ى	ن	م	ل	ا



عبدالرءوف عويس عثمان

- لاتشرب اى نوع من المنبهات مثل القهوة، والشاى، فالنوم مهم جدا هذه الليلة .. نم مبكراً واستيقظ مبكراً. وراجع عناوين الأبواب، والقوانين الهامة.

● مراجعة المواد الأدبية:

● ويقول السيد أحمد يوسف رفاعى رئيس قسم التعليم الاعدادى بإدارة غرب الجيزة:

- تكرار حفظ المصطلحات الخاصة بالمادة. إنظر الخرائط جيدا. ترتيب الأحداث التاريخية، ترتيبا منطقيا وتاريخيا . حتى يسهل تذكره.

● المواد العملية:

● ويقول السيد احمد:

- مراجعة القوانين - والقواعد العلمية. وطرق معالجتها فى خطوات مختصرة.

وبعد .. هذه الجولة السريعة جداً. إبدأ فى تنفيذ هذه الآراء الطيبة. ونحن نتمنى لك النجاح والتوفيق.



مسابقة

غنوة وفزورة

تأليف: سمير عبد الباقى

حزر فزر
إقرأ وفسر
خليك جد
شويه وفكر
واما ح تعرف
إضحك كركر



إذا كنت فى اليوم ده صاحي وشاطر
راح اخدك معايا نروح القناطر
ح ناكل ملانه وبيض ع الفطور
وع الخضرة نلعب نشم الزهور
ونضرب فى حب الطبيعة المثل
ح نتلم صحبه و نركب مراكب
وم الفجر نصحى نأجر عجل
نقول للكسول اللى ما لحقش نايب
يجدد نشاطه و ينسى الكسل ...







★ شروط المسابقة

١ - اكتب الحل على ورقة بيضاء واكتب عليها اسمك - سنك - عنوانك واضحا .

٢ - اقطع الكوبون المنشور والصقه على ورقة الحل .

٣ - ضع الحل فى مظروف واكتب عليه مسابقة « غنوة وفزورة » كتب الهلال للأولاد والبنات ، واكتب العنوان : دار الهلال - ١٦ شارع محمد عز العرب - القاهرة .

٤ - آخر موعد لاستلام الردود ٣٠ إبريل .

٥ - ستنشر النتيجة وأسماء الفائزين فى عدد يونيو وسيعلن الفائزون بخطابات . على عناوينهم .

٦ - الخطابات التى تصلنا ولم يكتب بها الاسم والعنوان واضحين لايلتفت اليها

الجوائز

٢٥ اشتراكا مجانيا لمدة سنة
فى كتاب الهلال للأولاد والبنات

كوبون مسابقة
فزورة أبريل



أسماء الفائزين فى مسابقة شهر فبراير

مبروك للفائزين .. وحظا سعيدا فى المرات القادمة للأصدقاء الذين اشتركوا ولم يفوزوا .. وأصحاب الحظ السعيد هذه المرة هم :-

١ ـ ماجد محمد عبد الحليم .... القاهرة
٢ ـ تامر كمال محمد سالم .... القاهرة
٣ ـ محمد خليل الطوخـــى .... القاهرة
٤ ـ هانى محمد عبد العزيز على .... القاهرة
٥ ـ أيمن محمد محسن .... القاهرة
٦ ـ حسام الدين محمد ابراهيم .... القاهرة
٧ ـ مروة أحمد هريدى .... القاهرة
٨ ـ أميرة السيد الشافعى .... القاهرة
٩ ـ أشرف عبد المنعم طلعت .... القاهرة
١٠ ـ وليد عبد الحميد على السمان .... الاسكندرية
١١ ـ عماد محمد محمد غنيم .... الاسكندرية
١٢ ـ إيمان أحمد مرعى .... الاسكندرية
١٣ ـ فاطمة الزهراء أحمد المغينى .... الاسكندرية
١٤ ـ دينا عباس السيد أحمد علام .... الاسكندرية
١٥ ـ حسن حسام الدين حسن الفول .... نجع حمادى
١٦ ـ سامى وديع نجيب .... المنيا
١٧ ـ سماح محمد كمال أمين .... أسوان
١٨ ـ محمد عادل عبد الحميد .... بورسعيد
١٩ ـ السيد منصور صالح .... الاسماعيلية
٢٠ ـ منى أحمد محمد .... السويس
٢١ ـ مصطفى جاد قرباوى محمود .... قنا
٢٢ ـ نجلاء السيد القاضى .... القليوبية
٢٣ ـ محمد على يونس محمد .... الغربية
٢٤ ـ محمد السيد عطيوى .... الغربية
٢٥ ـ نادر محمد عبد الرحمن هيكل .... الدقهلية

الحل الصحيح : الممثل

صدر من هذه السلسلة

١ - نوادر جحا « ماما جميلة »
٢ - الحقيبة الطائرة « يعقوب الشاروني »
٣ - الفيل وحبة الترمس « سمير عبد الباقى »
٤ - أريد أن أعرف « دائرة المعارف »
٥ - مولد البطل عنترة بن شداد « فاروق خورشيد »
٦ - لغز الانسان الالى « راجى عنايت »
٧ - نوادر الحيوانات « ماما جميلة »
٨ - ١٠٠ نكتة ونكتة « حجازى »
٩ - المعجزة « علية توفيق »
١٠ - عبلة والصبى المقاتل « فاروق خورشيد »
١١ - عندما تضحك الشعوب « سمير عبد الباقى »
١٢ - أهلا بالاجازة « ليلى أمين »
١٣ - الف ليلة وليلة « ماما جميلة »
١٤ - الامير الصغير وحكايات أخرى « ليلى القيسى - ويعقوب الشارونى ».
١٥ - حكايات كليلة ودمنة « نجيبة حسين »
١٦ - رحمة وأمير الغابة المسحورة « الفريد فرج »
١٧ - مغامرة البطل الصغير « يعقوب الشارونى »
١٨ - عروسة النيل ومرجان « علية توفيق »
١٩ - بساط الريح « ماما جميلة »
٢٠ - ١٠٠ ضحكة وضحكة « فايز »
٢١ - الأرنب يلعب الكرة « سمير عبد الباقى »
٢٢ - تاج الذهب « نجيبة العسال »



الإشتراكات

قيمة الاشتراك السنوى ١٢ عددا – فى جمهورية مصر العربية ثلاثة جنيهات مصرية بالبريد العادى وفى بلاد اتحادى البريد العربى والافريقى والباكستان عشرة دولارات أو ما يعادلها بالبريد الجوى وفى سائر انحاء العالم عشرون دولارا بالبريد الجوى .

والقيمة تسدد مقدما لقسم الاشتراكات بدار الهلال فى ج.م.ع نقدا أو بحوالة بريدية غير حكومية وفى الخارج بشيك مصرفى لأمر مؤسسة دار الهلال . وتضاف رسوم البريد المسجل على الاسعار الموضحة اعلاه عند الطلب .

اسعار البيع للجمهور فئة ٢٥٠ مليما :–

سوريا ٥٠٠ ق . س لبنان ٥٠٠ ق . ل الاردن ٣٥٠ فلسا الكويت ٤٠٠ فلس العراق ٤٥٠ فلسا السعودية ٥ ريالات السودان ٧٥٠ مليما تونس ٦٥٠ مليما المغرب ٨٠٠ فرنك الخليج ٤٥٠ فلسا غزة والضفة ٤٠ سنتا اليمن الشمالية ٥٠ بنى

رقم الايداع : ٨٥/٣٠٧٨







رجال أضاءوا الحياة



لاول مرة نقدم لك ... رجالا استطاعوا ان ينيروا الطريق للآخرين .. جابر بن حيان عالم عربى قدم للبشرية ابتكارات واكتشافات فى علم الكيمياء ، افادت فى الطب والصناعات . اما جوتنبرج فقد اضاء العقول بابتكاره (حروف الطباعة) التى نشرت العلم والمعرفة بين الناس ، واديسون العالم الأمريكى الذى قدم اكثر من الف إختراع أهمها المصباح الكهربائى . اما برايل ، فقد جعل الكفيف مبصرا بمعرفته القراءة والكتابة بالحروف البارزة .

وغيرهم وغيرهم

فى العدد روشتة النجاح مراجعة ليلة الامتحان ..





AUTHOR-> M.RAAFAT
DATE-> 22-2-2016
TYPE-> ARABIC - COMICS
Made By :
M.RAAFAT & RABAB

BLUE BIRD 2113

Scan By : M.Raafat & Rabab